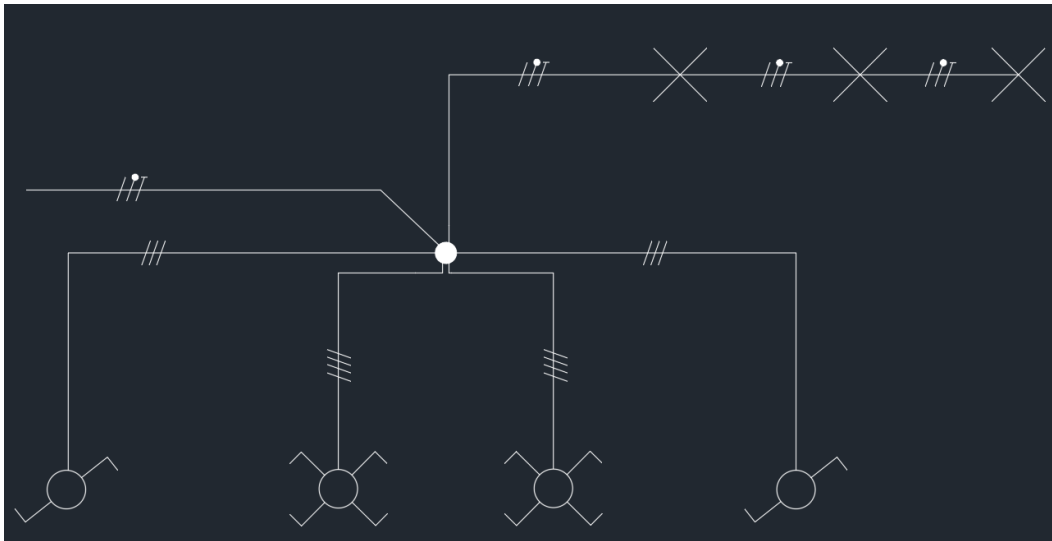
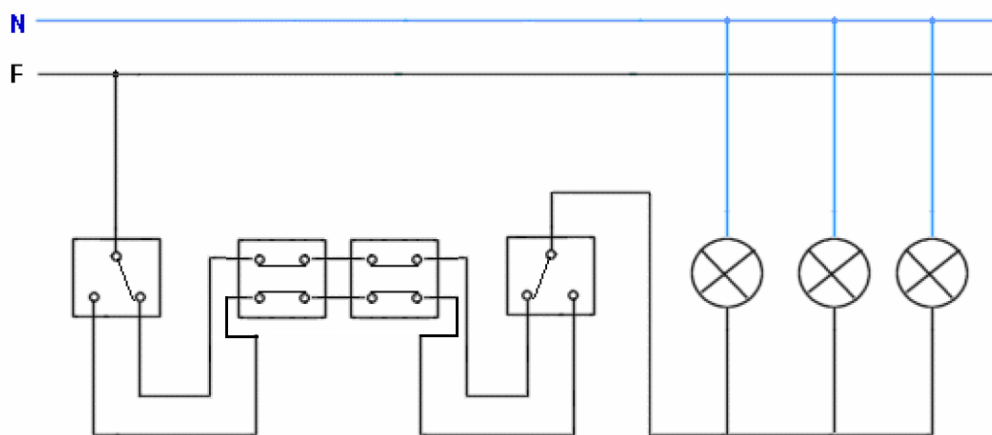
EXEMPLO

FUNDAMENTOS DE ELETROTECNIA

Realize o esquema unifilar e multifilar de um circuito de iluminação que permita controlar três pontos de luz através de quatro locais distintos.

Esquema Unifilar

Esquema Multifilar

Suponha que o circuito que idealizou é composto por três recetores luminosos com as seguintes características:

- Lâmpada LED E27 A60
  - 10 W;
  - 220 - 240 V AC;

- 1000 lm;
- 50 – 60 Hz.

Determine o custo médio mensal em €, sabendo que estas lâmpadas funcionam 7 horas por dia e que o preço do kWh estipulado pelo fornecedor de energia é de 0,19€.

$$P_T = P_1 + P_2 + P_3 = 10 + 10 + 10 = 30\ W$$

$$365\ \text{dias} / 12\ \text{meses} = 30{,}417\ \text{dias} / \text{mês}$$

$$t = 7h \cdot 30{,}417 = 212{,}919\ h / \text{mês}$$

$$W = P \cdot t = 30 \cdot 212{,}919 = 6387{,}57\ Wh$$

$$W_{(kWh)} = \frac{6387{,}57}{1000} = 6{,}38757\ kWh$$

$$1\ kWh = 0{,}19€$$

$$\text{Custo Médio Mensal} = 6{,}38757 \cdot 0{,}19\ € = 1{,}214€$$